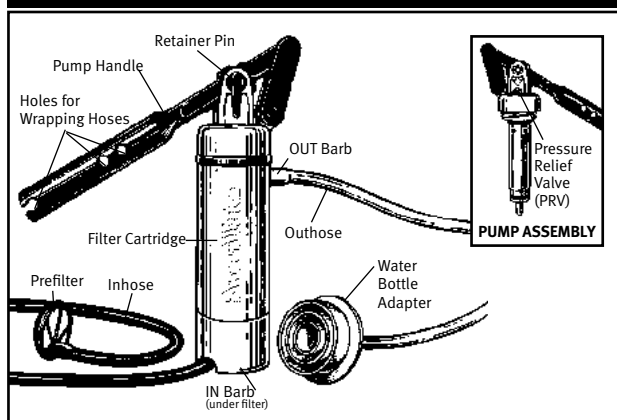


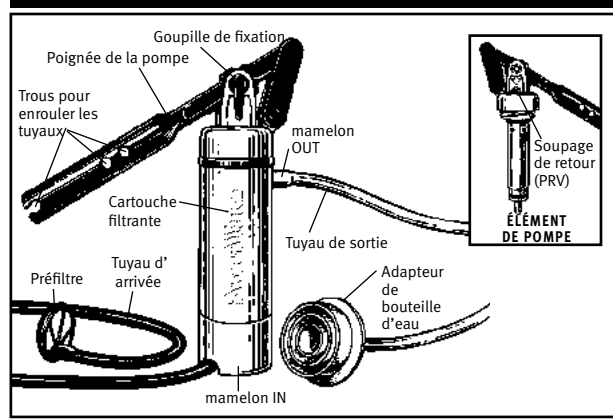
SWEETWATER™

M I C R O F I L T E R
M I C R O F I L T R E

USER'S MANUAL



MANUEL D'UTILISATION



SWEETWATER™

M I C R O F I L T E R
M I C R O F I L T R E



READ ME | LISEZ-MOI | ご使用前にお読みください。
BITTE LESEN | INSTRUCCIONES | INSTRUCTIES

BEFORE FIRST USE

PREPARE FILTER SURFACE

THE FIRST TIME YOU USE YOUR FILTER, you need to brush the filter surface. This is also how you clean your filter when it clogs.

1. Remove pump assembly by grasping it firmly just above red ring and unscrewing it in a counterclockwise direction. (DON'T use pump handle to unscrew.)
2. Twist filter brush 5 times around inside filter cartridge, moving from bottom to top while turning brush. Rinse cartridge (unfiltered water is fine) and reassemble.

PUMP OUT LOOSE CARBON

The first time you use your filter, pump a few liters of water to flush out loose carbon dust (or pumping instructions see below). Do this **BEFORE ATTACHING OUTHOSE** or it may get stained. Pump until water runs clear. (This harmless carbon dust may recur if filter is dropped.)

USE THE BEST WATER SOURCE AVAILABLE

AVOID water that is obviously stagnant, muddy, or containing algae. While using the best water available will prolong filter life, be aware that even "clear" water can be packed with invisible contaminants which will ultimately clog filter. Anything less than 50 microns in size is invisible to the naked eye; this filter captures particles down to 0.2 microns. **USE THE SWEETWATER SILTSTOPPER™** accessory in poor water conditions. If silty water is unavoidable, set aside a container of water and allow it to settle before filtering.

AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION

PRÉPAREZ LA SURFACE DU FILTRE

LA PREMIÈRE FOIS QUE VOUS UTILISEZ VOTRE FILTRE, brossez sa surface. Nettoyez-le également avec une brosse lorsqu'il se bouche.

1. Retirez l'élément de pompe en le saisissant fermement juste au-dessus de l'anneau rouge et en le dévissant vers la gauche. (N'UTILISEZ PAS la poignée de la pompe pour dévisser.)
2. Frottez l'intérieur de la cartouche filtrante avec la brosse du filtre en faisant cinq fois le tour et en déplaçant celle-ci de bas en haut pendant qu'elle tourne. Rincez la cartouche (l'eau non filtrée convient parfaitement) et remplacez-la.

POMPEZ LE CARBONE LIBRE

La première fois que vous utilisez votre filtre, pompez quelques litres d'eau pour évacuer la poussière de carbone libre (voir ci-dessous pour les instructions de pompage). Faites ceci **AVANT DE FIXER LE TUYAU DE SORTIE** ou il risque d'être taché. Pompez jusqu'à ce que l'eau soit claire. (Cette poussière inoffensive de carbone libre peut réapparaître si le filtre tombe.)

UTILISEZ LA MEILLEURE SOURCE D'EAU DISPONIBLE

ÉVITEZ l'eau visiblement stagnante, boueuse ou contenant des algues. Il est bien entendu que vous prolongerez la vie du filtre en utilisant la meilleure eau disponible, mais sachez que même l'eau « transparente » peut contenir d'innombrables contaminants invisibles qui finiront par boucher le filtre. Toute particule inférieure à 50 microns est invisible à l'œil nu. Ce filtre capture les particules mesurant jusqu'à 0,2 microns. **UTILISEZ l'accessoire SWEETWATER SILTSTOPPER™** lorsque la qualité de l'eau est médiocre. Si vous n'avez que de l'eau boueuse à votre disposition, versez-la dans un contenant et laissez-la reposer avant de la filtrer.



MOUNTAIN SAFETY RESEARCH

FILTERING WATER

1. ATTACH INHOSE

Attach prefilter and foam float to black hose and fit to IN barb. **ALWAYS USE THE PREFILTER** or pump damage may occur. Position the float so that prefilter does not touch bottom.

FILTRATION DE L'EAU

1. FIXEZ LE TUYAU D'ARRIVÉE

Fixez le pré-filtre et le flotteur en mousse à tuyau noir et raccordez ce dernier à l'orifice d'ENTRÉE. **UTILISEZ TOUJOURS LE PRÉ-FILTRE** pour ne pas endommager la pompe. Placez le flotteur de façon à ce que le pré-filtre ne touche pas le fond.

2. ATTACH OUTHOSE

Remove blue cap from OUT barb and attach clear hose to barb. (Both hoses are black on olive drab model.) Fill your bottle using one of the following methods: (a) Use Bottle Adapter, or (b) insert hose directly into nonstandard bottle, or (c) use Filter Link to fill a Platypus bottle, or (d) insert outhose into hydration system drinking tube with bite valve removed.

2. FIXEZ LE TUYAU DE SORTIE

Retirez le capuchon bleu de l'orifice de SORTIE et fixez le tuyau clair à l'orifice. Remplissez votre bouteille en utilisant l'une des méthodes suivantes : (a) Utilisez l'adaptateur de bouteille ou (b) insérez le tuyau directement dans une bouteille non standard ou (c) utilisez le Filter Link pour remplir une bouteille Platypus ou (d) insérez le tuyau de sortie dans le tube à boisson du système d'hydratation en ayant retiré la valve.

3. POSITION HANDLE

(a) Unlock black retainer pin by rotating 90° and (b) pull out. (c) Flip handle over and align with holes in pump head. Make sure handle is at bottom of stroke, then (d) slide retainer pin back through and (e) lock into place.

3. PLACEZ LA POIGNÉE

(a) Dégagez la goupille de fixation noire en la faisant pivoter de 90° et (b) tirez vers l'extérieur. (c) Faites basculer la poignée et alignez-la avec les trous dans la tête de la pompe. Assurez-vous que la pompe est au bout de sa course, puis (d) remettez la goupille de fixation noire à sa place en la faisant glisser et (e) verrouillez-la.

4. PUMP

Place prefilter in water and pump using accordion-like motion. Keep the Pressure Relief Valve (PRV) arrow turned away from you when pumping. It will take a few strokes before water is produced.

4. POMPEZ

Placez le pré-filtre dans l'eau et pompez en effectuant le mouvement d'un accordéon. Lorsque vous pompez, la flèche de la soupape de retour doit pointer dans la direction opposée par rapport à vous. Pompez plusieurs fois pour obtenir de l'eau.

5. TO STORE YOUR MSR SWEETWATER MICROFILTER

Remove inhose from water source and pump MSR SweetWater Microfilter until dry. Detach filter cartridge from pump and shake out water; air dry if possible. Fold up handle and wrap hoses as shown, using holes in handle to secure. Avoid letting unfiltered water get into outhose or bottle adapter.

FOR LONG TERM STORAGE, place filter cartridge in a zipper-lock bag in freezer to retard bacterial growth. Discard your first few quarts of water after extended storage.

5. STOCKAGE DE VOTRE MSR SWEETWATER MICROFILTER

Retirez le tuyau d'arrivée de la source d'eau et pompez le MSR SweetWater jusqu'à ce qu'il soit sec. Détachez la cartouche filtrante de la pompe et secouez-la pour éliminer l'eau. Laissez-la sécher à l'air, si possible. Pliez la poignée et enroulez les tuyaux tel qu'illustré, en utilisant les trous dans la poignée pour les fixer convenablement. Ne laissez pas l'eau non filtrée pénétrer dans le tuyau de sortie ou l'adaptateur de bouteille.

POUR UN STOCKAGE PROLONGÉ, mettez la cartouche filtrante à l'intérieur d'un sac en plastique étanche et placez-la au congélateur pour retarder la croissance bactérienne. Après un stockage prolongé, jetez les quelques premiers litres d'eau.

WHEN YOUR FILTER CLOGS

KNOW WHEN YOUR FILTER IS CLOGGING

As your filter captures contaminants from water, it will clog. A stream of water will release from the PRV when your filter clogs. The PRV is a safety feature that lets you know when to clean your filter and guarantees your filter will never rupture due to excess pressure. **BY PUMPING SLOWLY**, you can continue to produce safe water. Clean your filter when output has dropped significantly. Expect to pump more slowly and clean more frequently over time. A new filter cartridge completely restores performance.

REMEMBER: Clogging and cleaning are your assurance that the filter is actually capturing and removing pathogens from the water.

CLEAN YOUR FILTER

Remove inhose, then follow instructions under "PREPARE FILTER SURFACE" to clean filter. Tilt filter body away from you when removing brush to avoid getting sprayed. Rinse. Inspect filter surface before reassembly (see below).

IMPORTANT: Each cleaning removes a layer of clogged filter material. For optimum filter life, do not clean excessively. Use only filter brush to clean.

WHAT TO DO IF BRUSHING DOES NOT FULLY RESTORE FLOW

If regular brushing does not help to fully restore flow rate, the filter cartridge may be clogged with organic matter. Here's how to fix that: Add one ounce (more is NOT better) of unscented household bleach (such as Clorox Regular or Clorox Ultra) to one liter of clean water. Mix for 10 seconds. Pump the dilute bleach slowly through the MSR SweetWater filter cartridge, stopping just as the inlet tube begins to suck air. Remove the tubing and seal the inlet and outlet ports of the filter cartridge (foil or plastic wrap works well). Let sit 16-24 hours. Flush the filter cartridge with 3 liters of clean water. The filter is now clean.

LORSQUE VOTRE FILTRE SE BOUCHE

SACHEZ RECONNAÎTRE UN FILTRE OBSTRUÉ

À mesure que votre filtre emprisonne les contaminants de l'eau, il se bouche. La soupape de retour laisse échapper un filet d'eau lorsque votre filtre est obstrué. La soupape de retour est un dispositif de sûreté qui vous avertit lorsqu'il faut nettoyer votre filtre et qui empêche la rupture de votre filtre sous l'effet de la surpression. **EN POMPANT LENTEMENT**, vous pouvez continuer à produire de l'eau potable. Nettoyez votre filtre lorsque le débit diminue de façon significative. Avec le temps, attendez-vous à pomper plus lentement et à nettoyer plus fréquemment. Une cartouche filtrante neuve restaure complètement la performance.

N'OUBLIEZ PAS : Si votre cartouche filtrante se bouche et que vous devez la nettoyer, cela signifie qu'elle emprisonne et retire efficacement les agents pathogènes présents dans l'eau.

NETTOYEZ VOTRE FILTRE

Retirez le tuyau d'arrivée, puis suivez les instructions sous la rubrique « PRÉPAREZ LA SURFACE DU FILTRE » pour nettoyer le filtre. Inclinez le corps du filtre loin de vous lorsque vous retirez la brosse pour ne pas vous faire éclabousser. Rincez. Inspectez la surface du filtre avant de le replacer (voir ci-dessous).

IMPORTANT : Chaque nettoyage retire une couche de matériau du filtre bouché. Pour conserver le filtre le plus longtemps possible, évitez de le nettoyer de façon excessive. Utilisez seulement la brosse pour nettoyer le filtre.

QUE FAIRE SI LE BROSSAGE NE RÉTABLIT PAS COMPLÈTEMENT LE DÉBIT

Si un brossage régulier ne rétablit pas complètement le débit, il est possible que la cartouche du filtre soit bouchée par des matières organiques. Voici comment remédier à ce problème : ajoutez 30 ml (une once) (davantage ne donnera PAS de meilleurs résultats) d'eau de javel de ménage non parfumée (comme Clorox Regular ou Clorox Ultra) à un litre d'eau propre. Mélangez pendant 10 secondes. Pompez lentement l'eau de javel diluée dans la cartouche de filtre MSR SweetWater, en vous arrêtant juste lorsque le tube d'admission commence à aspirer de l'air. Retirez le tube et bouches les orifices d'admission et de sortie de la cartouche de filtre (à l'aide de papier aluminium ou de plastique par exemple). Laissez reposer pendant 16-24 heures. Rincez la cartouche de filtre avec trois litres d'eau propre. Le filtre est maintenant propre.

TO REPLACE YOUR FILTER CARTRIDGE

INSPECT FILTER SURFACE

Your filter has reached the end of its life when a mesh-like black scrim, the Filter Replacement Safety Indicator (a), has been exposed by brushing. Once this black scrim is exposed, water cannot be guaranteed to meet the 99.9999% bacteria removal recommended by the USEPA. Replace with new cartridge.

NOTE: A dark line or "lizard skin" texture on inside of filter are not indicative of failure and should not be confused with the black, grid-like mesh of the filter replacement safety indicator. If filter is kept wet for long periods of time, blisters may form on filter surface; these do not affect performance.

POUR REMPLACER LA CARTOUCHE FILTRANTE

INSPECTEZ LA SURFACE DU FILTRE

Votre filtre a atteint la limite de sa durée de vie lorsque l'indicateur de remplacement du filtre (a) (grille noire) est mis à nu par la brosse. Une fois que cette grille noire est mise à nu, on ne peut garantir que l'eau respectera la norme d'enlèvement des bactéries à 99,9999 % recommandée par l'USEPA (Agence américaine de protection de l'environnement). Installez une cartouche neuve.

REMARQUE : L'apparition d'une ligne foncée ou d'une texture « peau de lézard », à l'intérieur du filtre, n'indique pas une défaillance et ne doit pas être confondue avec la grille noire de l'indicateur de remplacement du filtre. Si le filtre reste mouillé pendant de longues périodes, des cloques peuvent apparaître en surface. Ces dernières n'affectent pas la performance.

KNOW YOUR MSR SWEETWATER'S LIMITATIONS

Your MSR SweetWater Microfilter will not desalinate sea water or protect you from viruses. **IF YOU SUSPECT VIRUSES** (i.e., in heavy use recreation areas, international travel, and emergency situations), add **MSR SweetWater Purifier Solution** or iodine tablets to water after filtering or boil water. While the MSR SweetWater Microfilter's Granular Activated Carbon does adsorb and reduce chemical contaminants such as herbicides, pesticides, and volatile organic compounds (VOCs), do not rely on the MSR SweetWater Microfilter to protect you from high chemical concentrations or heavy metal contamination. Use common sense when choosing your water source and avoid such places as mining tailings ponds or large agricultural operations. Do not backflush, microwave, or pump water in excess of 120° through the MSR SweetWater Microfilter.

CONNAISSEZ LES LIMITES DE VOTRE MSR SWEETWATER

Votre Microfiltre SweetWater de MSR ne dessale pas l'eau de mer et ne vous protège pas contre les virus. **SI VOUS SUSPECTEZ LA PRÉSENCE DE VIRUS** (p. ex. dans des aires récréatives très utilisées, au cours de voyages internationaux et dans des cas d'urgence), ajoutez **Solution de Purification SweetWater de MSR** ou des comprimés d'iode à l'eau que vous aurez préalablement filtrée ou bouillie. Même si le carbone actif granulé du Microfiltre SweetWater de MSR absorbe et réduit les contaminants chimiques tels que les herbicides, pesticides et composés organiques volatils, ne vous fiez pas au Microfiltre SweetWater de MSR pour vous protéger contre les concentrations élevées de produits chimiques ou la contamination par les métaux lourds. Ne vous fiez pas à votre bon sens lorsque vous choisissez les sources d'eau et évitez les endroits tels que les bassins de résidus miniers ou les grandes exploitations agricoles. Ne pas faire circuler l'eau à contre-courant, ni mettre au micro-ondes, ni pomper de l'eau de plus de 49 °C (120 °F) dans le filtre Microfiltre SweetWater de MSR.

LIMITED LIFETIME GUARANTEE
ALL MSR SWEETWATER PRODUCTS ARE GUARANTEED AGAINST DEFECTS IN MATERIALS AND WORKMANSHIP WITHOUT TIME LIMIT. SHOULD A PRODUCT BE FOUND DEFECTIVE UNDER THIS WARRANTY, WE WILL REPAIR IT OR REPLACE IT AT OUR OPTION.



Cascade Designs Inc.
4000 1st Avenue South Seattle, WA 98134
800-531-9531 www.msrgear.com

MOUNTAIN SAFETY RESEARCH

31-751 rev. 01/04

Q: The inner surface of my filter has dark, wavy lines, like lizard skin. Is it defective?
A: These lines are merely successive layers of filter material exposed by brushing. They are normal and should not be mistaken for the filter replacement safety indicator.

Q: Sometimes the water coming out of my filter is black, or black particles fall out. Is this dangerous?
A: No, this is just harmless carbon dust coming out of the filter. This should only happen when the filter is new or it has been dropped.

Q: There is a crack or blister on the inner surface of my filter. Is it unsafe?
A: A line on the inside of the filter is merely the pen point of how the filter is constructed. Because the filter consists of multiple layers wrapped around one another, blistering does not reduce the safety of the filter. Blistering may occur if the filter has been stored before being dried. The filter cannot crack; it is not ceramic.

Q: How can I make my filter last longer?
A: Overcleaning (brushing more than the rotations per cleaning) will do more to improve flow, but will strip away filter material and expose the filter replacement safety indicator sooner. Your filter won't last as long if you brush more than needed. With normal use it should last 100+ cleanings/200 gallons, but this depends on water conditions. The best way to increase performance over time is to use the SiltStopper™ accessory.

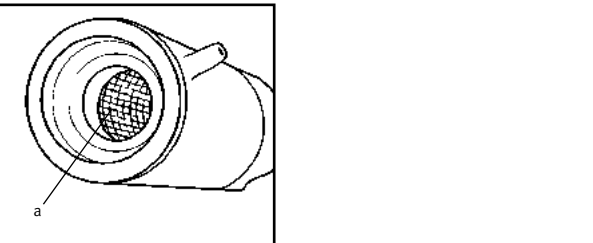
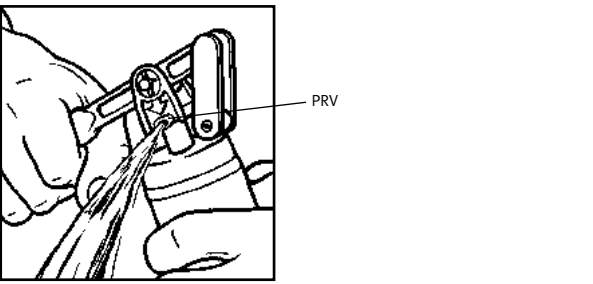
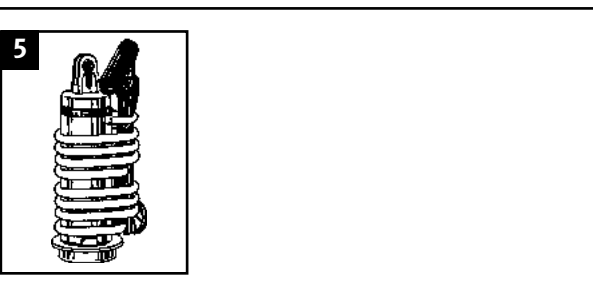
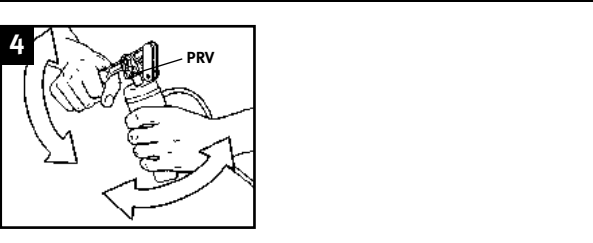
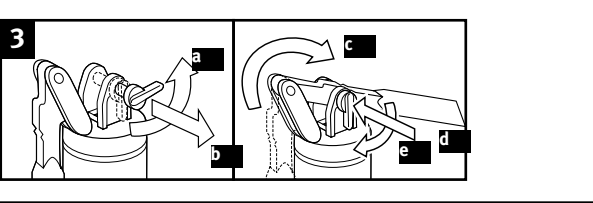
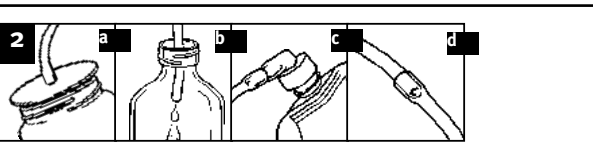
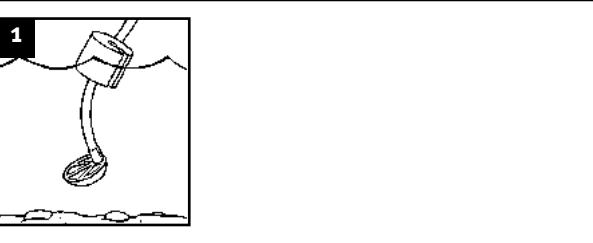
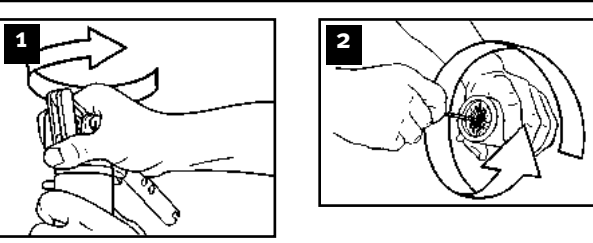
Q: There is a crack or blister on the inner surface of my filter. Is it unsafe?
A: A line on the inside of the filter is merely the pen point of how the filter is constructed. Because the filter consists of multiple layers wrapped around one another, blistering does not reduce the safety of the filter. Blistering may occur if the filter has been stored before being dried. The filter cannot crack; it is not ceramic.

Q: How much water should my filter produce per minute?
A: When new, the MSR SweetWater Microfilter can filter more than a liter (or quart) per minute. As the filter traps contaminants, flow decreases. Cleaning will improve performance, but deeply trapped particles will slow flow rate over time. Although flow rates may decrease, the filter will continue to produce safe water until the filter replacement safety indicator appears.

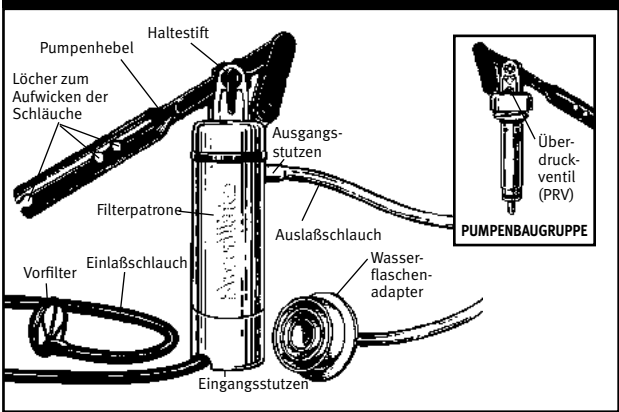
Q: What's wrong?
A: Water is identified by an arrow on the pump head (indicates that your filter may be clogging and that you are pumping faster than your filter can process water. This safety feature guarantees excess pressure will not force through contaminants or rupture filter. Here are a few steps you should take: First, make sure the PRV is facing away from you. If you pump more slowly, the PRV won't activate as readily. If you don't pump really fast, clean the filter (see instructions).

Q: My filter shoots water all over the place and gets me all wet!
A: Overcleaning (brushing more than the rotations per cleaning) will do more to improve flow, but will strip away filter material and expose the filter replacement safety indicator sooner. Your filter won't last as long if you brush more than needed. With normal use it should last 100+ cleanings/200 gallons, but this depends on water conditions. The best way to increase performance over time is to use the SiltStopper™ accessory.

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



BENUTZERHANDBUCH



VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH

VORBEREITEN DER FILTEROBERFLÄCHE

Sie müssen die Filteroberfläche VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH abbürsten. Diese Reinigungsmethode wird auch bei Verstopfung des Filters angewandt.

- Nehmen Sie die Pumpvorrichtung ab, indem Sie sie direkt über dem roten Ring festhalten und entgegen dem Uhrzeigersinn aufschrauben. (NICHT mit Hilfe des Pumpenhebels aufschrauben.)
- Drehen Sie die Filterbürste fünfmal in der Filterpatrone herum. Ziehen Sie die Bürste dabei von unten nach oben. Spülen Sie die Patrone aus (ungefiltertes Wasser reicht aus) und bringen Sie die Vorrichtung wieder an.

LOSE AKTIVKOHLE AUSPUMPEN

Pumpen Sie vor dem ersten Gebrauch mehrere Liter Wasser durch den Filter, um den losen Kohlenstaub auszuspülen (Anleitungen zum Pumpen sind weiter unten aufgeführt). Spülen Sie den Filter aus, BEVOR SIE DEN ABFLUSSSCHLAUCH ANSCHLIESSEN, damit der Schlauch nicht verunreinigt wird. Pumpen Sie, bis das Wasser klar ist. (Dieser harmlose Kohlenstaub kann erneut auftreten, wenn Sie den Filter versehentlich fallenlassen.)

VERWENDEN SIE DIE BESTMÖGLICHE WASSERQUELLE

VERMEIDEN Sie stehende Gewässer sowie schlammiges oder algenhaltiges Wasser. Durch Verwenden der bestmöglichen Wasserquelle verlängert die Nutzungsdauer des Filters. Es ist jedoch zu bedenken, daß selbst "klares" Wasser mit unsichtbaren Schadstoffen durchsetzt ist, die auf Dauer den Filter verstopfen. Partikel, die kleiner als 50 Mikron sind, sind mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen. Der Filter kann aber bis zu 0,2 Mikron kleine Partikel zurückhalten. Verwenden Sie bei schlechter Wasserqualität den SWEETWATER SILTSTOPPER™. Wenn sich schlammiges Wasser nicht vermeiden lässt, füllen Sie das Wasser in einen Behälter, wo sich die Partikel vor dem Filter absetzen können.

FILTRIEREN DES WASSERS

1. ZUFLUSSSCHLAUCH ANSCHLIESSEN

Befestigen Sie den Vorfilter und den Schaumstoffschwimmer an der schwarzer Schläuch und schließen Sie diesen Schlauch an den Eingangsstutzen (IN) an. VERWENDEN SIE IMMER DEN VORFILTER, die die Pumpe nicht zu beschädigen. Stellen Sie den Schwimmer so ein, daß der Vorfilter nicht mit dem Boden in Kontakt kommt.

2. ABFLUSSSCHLAUCH ANSCHLIESSEN

Nehmen Sie die blaue Kappe vom Ausgangesstutzen (OUT) ab und schließen Sie den klaren Schlauch dort an. Sie können die Flasche mit einer der folgenden Methoden auffüllen: (a) mit dem Flaschenadapter, (b) indem Sie den Schlauch direkt in eine beliebige andere Flasche einführen, (c) indem Sie mit der Filterverbindung eine Platypus-Flasche auffüllen oder (d) indem Sie den Abflussschlauch, nachdem Sie das BiVentil abgenommen haben, in den Trinkschlauch eines Trinksystems einführen.

3. HEBEL EINSTELLEN

(a) Lösen Sie den schwarzen Sicherungsstift, indem Sie ihn um 90° drehen, und (b) ziehen Sie ihn heraus. (c) Klappen Sie den Hebel um und richten Sie ihn auf die Löcher im Pumpenkopf aus. Vergewissern Sie sich, daß sich der Hebel auf dem unteren Anschlag befindet. (d) Stecken Sie den Sicherungsstift dann wieder durch die Öffnung und (e) verriegeln Sie ihn.

4. PUMPEN

Legen Sie den Vorfilter in das Wasser und pumpen Sie mit einer akordeonähnlichen Bewegung. Achten Sie darauf, daß der Pfeil des Überdruckventils beim Pumpen von Ihnen weg zeigt. Wasser tritt erst nach einigen Pumpbewegungen aus.

5. AUFBEWAHRUNG DES GUARDIAN

Nehmen Sie den Zuflussschlauch aus dem Wasser und pumpen Sie den Guardian aus, bis er trocken ist. Nehmen Sie die Filterpatrone aus der Pumpe und schütteln Sie das Wasser aus. Wenn möglich an der Luft trocknen. Falten Sie den Hebel zusammen und wickeln Sie die Schläuche wie dargestellt um die Pumpvorrichtung. Verwenden Sie dafür die Löcher im Hebel. Achten Sie darauf, daß kein ungefiltertes Wasser in den Abflussschlauch oder in den Flaschenadapter gelangt. Bewahren Sie die Filterpatrone bei LÄNGERER LAGERUNG in einem verschließbaren Plastikbeutel im Gefrierfach auf, um das Wachstum von Bakterien zu hemmen. Nach längerer Lagerung sollten die ersten paar Liter Wasser nicht für Trinkzwecke verwendet werden.

BEI VERSTOPFUNG DES FILTERS

ANZEICHEN FÜR EIN VERSTOPFEN DES FILTERS

Die Aufnahme von Schadstoffen führt zwangsläufig zum Verstopfen des Filters. Dann spritzt ein Wasserstrahl aus dem Überdruckventil. Das Überdruckventil dient als Schutzvorrichtung, die anzeigt, daß der Filter gereinigt werden muß. Dadurch wird vermieden, daß der Filter aufgrund eines Überdrucks reißt. DURCH LANGSAMES PUMPEN können Sie weiterhin gefahrloses Wasser produzieren. Reinigen Sie den Filter, wenn der Wasserstrahl stark abnimmt. Rechnen Sie damit, daß Sie im Laufe der Zeit immer langsamer pumpen und den Filter häufiger reinigen müssen. Durch Einsetzen einer neuen Filterpatrone wird die ursprüngliche Leistung wiederhergestellt.

DENKEN SIE DARAN: Verstopfung und Reinigung sind Ihre Sicherheit, dass Krankheitserreger wirklich vom Filter zurückgehalten und aus dem Wasser entfernt werden.

REINIGEN DES FILTERS

Nehmen Sie den Zuflussschlauch ab und befolgen Sie zur Reinigung des Filters die Anleitungen unter "VORBEREITEN DER FILTEROBERFLÄCHE". Halten Sie das Filtergehäuse von Ihnen weg, wenn Sie die Bürste herausziehen, damit Sie nicht naß werden. Spülen Sie den Filter aus und prüfen Sie die Filteroberfläche vor dem Wiedereinsetzen (siehe unten).

WICHTIG: Bei jeder Reinigung wird eine Schicht des verstopften Filtermaterials entfernt. Reinigen Sie den Filter daher nicht öfter als nötig, um eine optimale Nutzungsdauer zu gewährleisten. Nur mit der Filterbürste reinigen.

FALLS DER DURCHFLUSS DURCH BÜRSTEN NICHT GANZ WIEDERHERGESTELLT WIRD

Wenn der Durchfluss durch regelmäßiges Bürsten nicht ganz wiederhergestellt wird, könnte der Filtereinsatz mit organischem Material verstopft sein. So können Sie dieses Problem lösen: Etwa 30 mL (mehr ist NICHT besser) nicht-parfümiertes Bleichmittel (wie z.B. Clorox Regular oder Clorox Ultra) auf einen Liter sauberes Wasser geben, 10 Sekunden lang mischen. Das verdünnte Bleichmittel langsam durch den Guardian-Filtereinsatz pumpen, bis der Einlaßschlauch anfängt Luft anzusaugen. Schlauch abnehmen und die Einlaß- und Abflusssüßungen des Filtereinsatzes verschließen (Plastikfolie eignet sich hierzu besonders gut). 16-24 Stunden stehen lassen. Den Filtereinsatz mit 3 Liter sauberem Wasser ausspülen. Jetzt ist der Filter wieder sauber.

AUSWECHSELN DER FILTERPATRONE

FILTEROBERFLÄCHE PRÜFEN

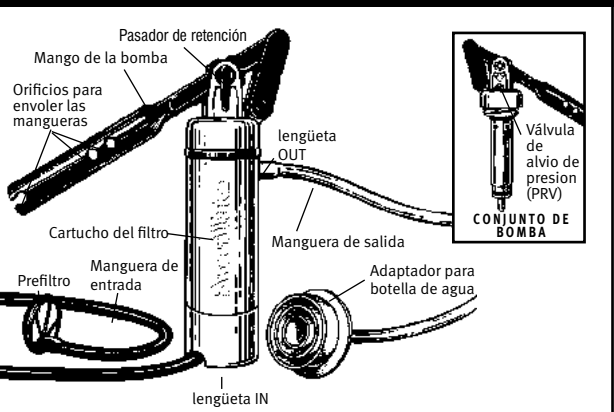
Die Nutzungsdauer des Filters ist abgelaufen, wenn durch das Bürsten ein netzartiger, schwarzer Gitterstoff zu erkennen ist, der als Schutzanzeige zum Filteraustausch (a) dient. Wenn dieser schwarze Gitterstoff zu erkennen ist, ist die von der USEPA (Amerikanische Umweltschutzbehörde) empfohlene Entfernung von 99,9999% der Bakterien nicht länger gewährleistet. Wechseln Sie daher die Patrone aus.

HINWEIS: Eine schwarze Linie oder eine "Eidechsenhaut" auf der Innenseite des Filters sind kein Zeichen für eine Fehlfunktion und sollten nicht mit dem schwarzen, netzartigen Gewebe der Schutz-anzeige zum Filteraustausch verwechselt werden. Wenn der Filter für längere Zeit feucht bleibt, können sich auf der Filter-oberfläche Bläschen bilden. Die Leistung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

BEACHTEN SIE DIE LEISTUNGS- GRENZEN DES MSR SWEETWATER

Der MSR SweetWaterist nicht für das Entsalzen von Meerwasser oder zum Schutz vor Viren geeignet. WENN SIE EINE VIRENBELASTUNG VERMUTEN (z.B. in stark frequentierten Erholungsgebieten, auf Auslandsreisen oder in Notfallsituationen), fügen Sie dem Wasser nach dem Filtern oder Kochen MSR SweetWater Purifier Solution oder Jodtabletten hinzu. Zwar können durch die granulierten Aktivkohle des Guardian chemische Schadstoffe wie z.B. Herbizide, Pestizide und flüchtige organische Verbindungen absorbirt und reduziert werden, aber der MSR SweetWater bietet keinen Schutz bei hoher Chemikalienkonzentration oder einer Verunreinigung mit Schwermetallen. Beachten Sie das bei der Wahl Ihrer Wasserquelle und vermeiden Sie Orte wie Abwasserteiche von Gruben oder große landwirtschaftliche Betriebe. Nicht rückspülen, mit Mikrowellen bestrahlen oder über 49°C heißes Wasser durch den MSR SweetWater pumpen.

MANUAL DEL USARIO



ANTES DE USAR POR VEZ PRIMERA

PREPARE LA SUPERFICIE DEL FILTRO

LA PRIMERA VEZ QUE USE EL FILTRO, tiene que cepillar la superficie de éste. Esta es también la manera de limpiar el filtro cuando se tapona.

- Sujete el conjunto de bomba firmemente por encima de del anillo rojo, destornillelo en sentido opuesto a las manecillas del reloj y quítelo. (NO utilice el mango de la bomba para destornillar.)
- Haga girar el cepillo del filtro 5 veces alrededor de la parte inferior del cartucho del filtro, moviéndolo de abajo hacia arriba al mismo tiempo que lo gira. Enjuague el cartucho (puede hacerlo con agua no filtrada) y vuelva a armarlo.

BOMBEE HASTA ELIMINAR TODO CARBÓN SUELTO

La primera vez que use el filtro, elimine los primeros litros bombeados de agua con residuos carbonícos (consulte las instrucciones de bombeo a continuación). Haga esto ANTES DE CONECTAR LA MANGUERA DE SALIDA, pues de lo contrario se podría manchar. Bombee el agua hasta que salga limpia. (Este polvo inofensivo podría volver a aparecer si se cae el filtro.)

UTILICE LA MEJOR FUENTE DE AGUA QUE PUEDA CONSEGUIR

EVITE utilizar agua estancada, turbia o que contenga algas. No obstante que la utilización de agua de la mejor calidad prolongará la vida del filtro, incluso el agua "transparente" puede estar llena de contaminantes invisibles que taponan el filtro. Cualquier partícula de menos de 50 micrones es invisible; este filtro captura partículas de hasta 0,2 micrones. USE EL accesorio SWEETWATER SILTSTOPPER™ en caso de que el agua sea de mala calidad. En caso de que el agua esté turbia, llene un recipiente con agua y déjelo reposar hasta que asiente antes de filtrar.

FILTRADO DE AGUA

1. CONECTE LA MANGUERA DE ENTRADA

Fije el prefiltro y el flotador de espuma de goma a negra manguera e insértelo en la púa de entrada ("IN"). UTILICE SIEMPRE EL PREFILTRO pues de lo contrario se podría dañar la bomba. Coloque el flotador de manera que el prefiltro no toque el fondo.

2. CONECTE LA MANGUERA DE SALIDA

Quite la tapa azul de la púa de salida ("OUT") y conecte clara manguera a la púa. Llene la botella por medio de uno de los métodos siguientes: (a) Use el adaptador de botella o (b) inserte la manguera directamente en una botella no estándar o (c) use el Filter Link para llenar una botella Platypus o (d) inserte la manguera de salida en el tubo para beber del sistema de hidratación, quitando antes la válvula de mordida.

3. COLOQUE EL MANGO

(a) Destrabe el pasador de retención de color negro girándolo 90° y (b) retírelo. (c) Devuelva el mango a su posición y alinee con los orificios del cabezal de la bomba. Cerciórese de que el mango esté en la parte inferior de la carrera y (d) vuelva a colocar el pasador de retención (e)

4. BOMBA

Ponga el prefiltro en el agua y practique un movimiento de bombeo tipo acordeón. Mantenga la flecha de la válvula de alivio de presión (PRV) alejada de usted al bombear. Se requieren varias carreras para que el agua comience a salir.

5. ALMACENAMIENTO DE LA UNIDAD GUARDIAN

Retire la manguera de entrada de la fuente de agua y bombee el sistema Guardian hasta que esté seco. Desconecte el cartucho del filtro y agítelo para eliminar el agua; si fuera posible, déjelo secar al aire. Doble el mango y enrolle las mangueras como se muestra, afianzándolas con los orificios del mango. No permita que se introduzca agua sin filtrar en la manguera de salida ni en el adaptador de botella.

PARA ALMACENAMIENTO PROLONGADO, coloque el cartucho del filtro en una bolsa hermética en el congelador para demorar el crecimiento de bacteria. Después del almacenamiento prolongado, descarte los primeros litros de agua bombeados.

CUANDO SE TAPONA EL FILTRO

SEPA CUÁNDO SU FILTRO SE ESTÁ TAPONANDO

El filtro se irá taponando a medida que vaya capturando contaminantes del agua. Cuando el filtro está taponado, la válvula de alivio de presión (PRV) libera un chorro de agua. Esta válvula es un dispositivo de seguridad que le permite saber cuándo debe limpiar el filtro y le garantiza que éste nunca se rompa por presión excesiva. AL BOMBLEAR LENTAMENTE podrá continuar produciendo agua potable. Limpie el filtro cuando el flujo de agua haya disminuido de manera considerable. Con el tiempo, tendrá que bombear más lento y limpiar con más frecuencia. El desempeño del sistema se restaura completamente con un cartucho de filtro nuevo.

RECUERDE: El taponamiento y la limpieza le aseguran que el filtro está realmente capturando y eliminando los patógenos del agua.

LIMPIEZA DEL FILTRO

Retire la manguera de entrada y luego siga las instrucciones bajo "PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL FILTRO" para limpiar el filtro. Incline el filtro en dirección opuesta a usted cuando retire el cepillo para evitar que se moje. Enjuague. Inspeccione la superficie del filtro antes de volver a armarlo (consulte a continuación).

IMPORTANTE: Cada limpieza elimina una capa del material residual acumulado. Para prolongar al máximo la vida útil del filtro, no lo limpie excesivamente. Utilice solamente el cepillo del filtro para limpiarlo.

QUÉ HACER SI DESPUÉS DEL CEPILLADO NO SE RESTABLECE POR COMPLETO LA VELOCIDAD DEL FLUJO

Si el cepillado frecuente no ayuda a restablecer por completo la velocidad del flujo, es posible que el cartucho del filtro esté obstruido con materia orgánica. Para corregir el problema, añada una onza (más NO es mejor) de blanqueador para uso doméstico sin fragancia (por ejemplo, Clorox Regular o Clorox Ultra) a un litro de agua limpia. Mezcle durante 10 segundos. Bombée la mezcla lentamente a través del cartucho del filtro Guardian, y deténgase en el momento en que el tubo interno empiece a succionar aire. Retire los tubos y selle las boquillas de entrada y salida del cartucho del filtro (el papel de aluminio o la envoltura de plástico funcionan bien). Déjela actuar durante 16 a 24 horas. Enjuague el cartucho del filtro con 3 litros de agua limpia. Con esto quedará limpio el filtro.

REEMPLAZO DEL CARTUCHO DEL FILTRO

INSPECCIONE LA SUPERFICIE DEL FILTRO

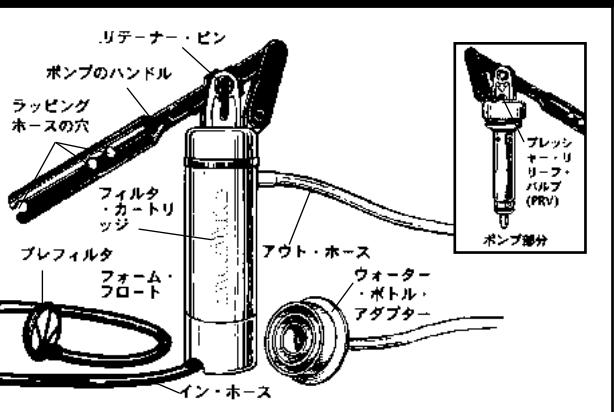
Cuando durante el cepillado, quede expuesto un tejido de color negro, tipo cuadrícula que desempeña la función de indicador de seguridad de reemplazo del filtro (a), significa que el filtro ha llegado al final de su vida útil. Una vez expuesto el tejido, no podrá garantizarse que el agua elimine el 99,9999% de bacterias recomendado por la USEPA. Ponga un cartucho nuevo.

NOTA: La aparición de una línea oscura o una textura de "piel de lagartija" en el interior del filtro no son indicadores de falla y no deberán confundirse con la malla negra tipo cuadrícula del indicador de seguridad de cambio de filtro. Si se mantiene mojado el filtro durante períodos prolongados, se podrían formar ampollas en la superficie del filtro; dichas ampollas no afectan el rendimiento.

LIMITACIONES DEL SISTEMA MSR SWEETWATER

El sistema MSR SweetWater no eliminará la sal del agua de mar ni lo protegerá contra los virus. SI SOSPECHA DE LA EXISTENCIA DE VIRUS (es decir, en zonas recreativas muy concurridas, viajes internacionales y situaciones de emergencia), añada SweetWater ViralStop™ o tabletas de yodo al agua después de filtrarla o hervirla. Aunque el carbón granular activado del sistema MSR SweetWater absorbe y reduce los contaminantes químicos, tales como los herbicidas, pesticidas y compuestos orgánicos volátiles, no confíe en que el sistema MSR SweetWater le protegerá de concentraciones elevadas de químicos ni de la contaminación por metales pesados. Actúe de acuerdo con su juicio común al elegir su fuente de agua y evite lugares tales como estanques cercanos a operaciones mineras y actividades agrícolas de gran envergadura. No enjuague en contracorriente, no coloque en el horno de microondas ni bombee agua a temperaturas superiores a 49 °C (120 °F) en el sistema MSR SweetWater.

取扱説明書



初めてご使用になる前に

フィルター表面の準備

新しいフィルターをご使用になる場合は、フィルター表面にブラシをかける必要があります。フィルターが詰まりかけた時、この方法でお手入れして下さい。

1.赤いリング部分の少し上をしっかりと持ち、時計と反対方向に回し、ポンプ部分を取り外し、ポンプ・ハンドル部分を持って回さないで下さい。

2.フィルター・カートリッジ内にブラシを差し込み、回転させながら、奥から上へと動かします。そのあとカートリッジを水(浄化されていない水でも可)ですすぎ、元通り組み立て下さい。

余分な炭素粒子を洗い流す

新しいフィルターをご使用前に、ポンプで水を通し、余分な炭素粒子を洗い流します(ポンプの方法は下記参照)。アウト・ホースを取り付けた状態でこの作業を行います。ホースが気色や油汚れがあるため、使用前に行ってください。濁りが完全になくなるまで、ポンプを続けます(炭素は無害ですが、フィルターを詰らすなど乱雑に扱うと汚粒が発生し、洗浄が必要となります)。

最良質の水源を選ぶ

濁んでいる水濁り泥水、また、水面が緑色に濁るほど藻が繁殖している水源などは避けましょう。良質の水を利用すれば、それだけフィルターの耐用期間が長くなります。「汚れた」水でも、フィルターの目詰まりの原因とならない、目に見えない汚染物を含んでいます。50ミクロン以下のものは肉眼では見えませんが、このフィルターは20ミクロンまでの汚染物をキャッチします。不応水機でのご使用時には、「弊社のシルトストッパー」を併用して下さい。濁った水しかし手にいらさない場合は、水を通してから濾さ、汚染物を沈殿させてからフィルターにかけます。

フィルターの使い方

1. イン・ホース装着

プリフィルターとフォーム・フロートをホースの先に取り付け、もう一方の端をイン・ホース接続プラグに差し込みます。プリフィルターを装着せずにフィルターを使用すると、ポンプを働める恐れがありますのでご注意ください。プリフィルターが汚れて水底に触れないようにフロートを調整して下さい。

2. アウト・ホースの装着

アウト・ホース接続プラグの青いキャップを外し、もう1本のホースを差し込みます。次の方法のいずれかにより、ボトルに浄化水を溜めて下さい。(a) ボトル・アダプターを使用する。(b) 不定型のボトルには直接ホースを差し込む。(c) プラティパス・ボトルには、フィルター・リンクを利用する。(d) 水が供給システムのチューブ先からパイプ・バルブを外し、アウト・ホースを差し込む。

3. ポンプ・ハンドルの準備

(a) 黒いリテーナー・ピンを90度ひねり、(b) これを引き抜きます。(c) ハンドルを上にかぶせるようにしてポンプ・ヘッドの穴に合わせます。ハンドルの形が合っていないことを確認して下さい。(d) リテーナー・ピンを元通り差し込み、(e) 締めます。

4. ポンプ方法

プリフィルターを水中に入れ、アコーディオン振動を調整してポンプを動かします。ポンプ作業中は、PRV(圧力調節バルブ)の矢印を外側に向けて下さい。何度が抑すうちに浄化水が始まります。

5. ガーディアンの保管方法

イン・ホースを水端から取り出し、水が出なくなるまでポンプして下さい。フィルター・カートリッジをポンプから外し、よく振って水を切り落とす。できれば自然乾燥させて下さい。ハンドルを折りたたみ、図のようにホースをハンドル穴に通して、しっかりと巻きつけます。水を通じた水がアウト・ホースやボトル・アダプタに入らないよう注意して下さい。

長期間保管する場合には、雑菌の発生を抑えるため、フィルター・カートリッジをジップロック・バッグなど冷凍用ビニール袋に入れて、冷凍庫で保管して下さい。長期間保管のめとは、ご使用前に、3リットルほど水を通してから使ってください。

注意 バクテリアや虫虫類は、乾燥により殺菌されます。

フィルターの目詰まり

フィルターの目詰まり状態を察知する

フィルターにキャッチされた水中の汚染物は、目詰まりの原因となります。フィルターが詰まっている時にポンプを行うと、PRVから水が放出される仕組みになっています。PRVはフィルター洗浄の必要性を知らせると同時に、過剰な水圧でフィルターが壊れたりしたいための安全措置となります。ポンプをゆっくり動かすことにより、引続き安全に浄化が行えますが、排水量が著しく低下したらフィルターを洗浄して下さい。フィルターが古くなるにつれ、ポンプ速度を落とすと、頻繁に洗浄しなければならなくなります。新しいカートリッジと交換すると、機能性は完全に回復します。

フィルターの目詰まりは、フィルターが正しく機能して水中の雑菌をキャッチしている証拠です。機能を維持するためにも、洗浄を必要と行って下さい。

フィルターの洗浄方法

イン・ホースを外し、「フィルター表面の準備」を参照しながらフィルターを洗浄します。ブラシを取り出す時はフィルターを体から遠ざけて、水がからからないようにして下さい。すずいでからフィルター表面をチェックし、元通り組み立てます(下記参照)。

重要 一回洗浄すると、目詰まりしたフィルター表面一部分が除去されます。フィルターの耐久性を高めるためにも、洗浄のしすぎにご注意下さい。洗浄には、フィルター・ブラシ以外はご使用にならないで下さい。

ブラシで掃除しても、流量が正常に戻らない場合

ブラシで普通に手入れしても、まだ水の出しが悪い場合、黄ばみがフィルターに溜まって目詰まりしている可能性があります。以下の方法で改善してください。まず、1リットルの真水に家庭用無毒漂白剤(such as Clorox Resu ar Clorox Ultra)2ℓ.35ℓを加えます(漂白剤の量を多くしても効果は変わりません)。10秒間が経てからこの水をゆっくりポンプし、フィルターカートリッジに通します。イン・ホースの吸入が、水から空気に変わる直前までやめてください。チューブを外し、カートリッジのイン・ホース及びアウトホース接続口を密閉します(アルミホイルまたはサラランラップをご使用ください)。そのまま16〜24時間おき、最後に3リットルの真水でカートリッジをすすぎます。これでフィルターが目詰まりが解消されるはずです。

フィルター・カートリッジの交換

フィルター表面を点検する

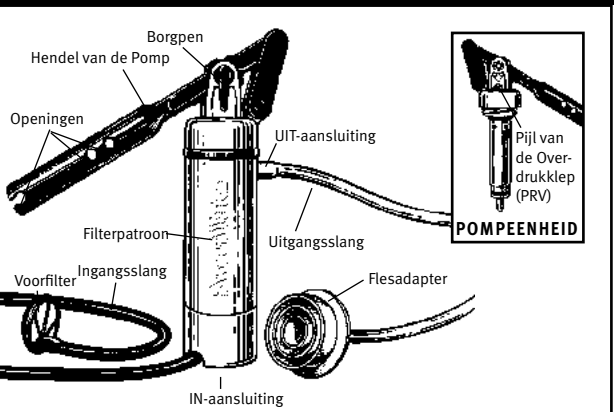
ブラシ洗浄によって、黒いメッシュ状の層(フィルター交換インジケータ)が露出したら、フィルターの使用を停止して下さい。このメッシュ層が露出してしまうと、米國環境保護庁が推奨する99.9999% 除菌を実現することは難しくなります。新しいカートリッジと交換して下さい。

注意 フィルター・内筒の黒色や緑色やさらさらした層は、品質の低下を示すものではありません。黒いメッシュのフィルター交換インジケータと誤認しないよう、ご注意ください。フィルターを長時間濡れたまま放置しておくと、表面が膨れることがあります。フィルター 機能に影響はありません。

注意事項

GUARDIANには、海水の塩分を取り除く作用、およびウィスを殺菌する作用はありません。混雑した行楽地や海外旅行、災害非常時など、ウィルス感染が心配な場合は、まず水をフィルター浄化または沸騰させ、SWEETWATER VIRALSTOP (TM)が効果を高めるようにして下さい。除菌薬・殺虫剤・揮発性有機化合物による汚染は、GUARDIANの活性炭素粒子が毒性を吸収・軽減しますが、重度の化学汚染や重金属汚染に対しては、十分な効果を発揮することができません。利用する水の質にはくれぐれも注意し、鉱山の廃石池や大規模農地などは避けるようにしてください。バックフラッシュ(逆流洗浄)、電子レンジでの使用、49-C以上の熱湯のろ過はしないでください。

INSTRUCTIES



VOOR HET EERSTE GEBUIK

HET FILTEROPPERVLAK KLAARMAKEN

U dient het filteroppervlak schoon te borstelen wanneer u de filter voor de eerste keer gebruikt. Deze methode gebruikt u ook om uw filter te reinigen wanneer deze verstopt is. 1. Verwijder de pomphebel van deze juist boven de rode ring vast te grijpen en naar links los te draaien. (De hendel van de pomp NIET gebruiken om los te draaien.) 2. Draai de filterborstel 5 keer rond in het filterpatroon en beweeg van onder naar boven terwijl u de borstel draait. Spoel het patroon (ongefilterd water is goed) en stel opnieuw samen.

POMP DE LOSSE KOOLDEELTJES ERUIT

De eerste keer dat u de filter gebruikt, moet u een paar liters water pompen om de losse kooldeeltes weg te spoelen (zie pompinstructies onderaan). Doe dit voor u de uitgangsslang bevestigst om te vermijden dat deze wordt bezooded. Pomp totdat het water er helder uitziet. (Dit schadeloos koolpoeder kan opnieuw verschijnen indien de filter is gevallen.)

GEBUIK DE BESTE WATERBRON DIE BESCHIKBAAR IS

Vermijd water dat duidelijk stilstaand of troebel is of algen bevat. Hoewel het gebruik van het best beschikbare water de gebruiksduur van de filter zal verlengen, dient u ervan bewust te zijn dat zelfs "helder" water onzichtbare contaminanten kan bevatten die uiteindelijk de filter zullen verstoppen. Ieder deeltje dat kleiner is dan 50 microns kan niet worden waargenomen met het blote oog; deze filter vangt deeltjes op tot 0,2 micron in grootte. GEBUIK HET SWEETWATER SILTSTOPPER™ accessoire bij slecht water. Indien modderig water onvermijdbaar is, plaats dan een container water opzij en laat het water bezinken alvorens het te filteren.

WATER FILTEREN

1. BEVESTIG DE INGANGSSLANG

Bevestig het voorfilter en de schuimvlotter op de zwarte slang en monteer op IN-aansluiting. GEBUIK ALTIJD HET VOORFILTER of de pomp kan worden beschadigd. Plaats de vlotter zodat het voorfilter de bodem niet raakt.

2. BEVESTIG DE UITGANGSSLANG

Verwijder de blauwe dop van de UIT-aansluiting en bevestig de doorzichtige slang op de aansluiting. (Beide slangen zijn zwart op het grijsruine model.) Vul de fles met een van de volgende methoden: (a) Gebruik de flesadapter of (b) breng de slang direct in een niet-standaard fles of (c) gebruik de filterlink om een Platypus-fles te vullen of (d) breng de uitgangsslang of de drinkslang van het hydratiesysteem met de griepklep verwijderd.

3. PLAATS DE HENDEL

(a) Ontgrendel de zwarte borgen door deze 90 graden te draaien en (b) uit te trekken. (c) Kantel de hendel over en centreer met de openingen in pompkopstuk. Zorg ervoor dat de hendel zich onderaan de slag bevindt (d) en schuif vervolgens de borgen terug en (e) zet deze vast.

4. POMP

Plaats het voorfilter in het water en pomp zoals u een accordeon gebruikt. Houd de pijl van de overdrukklep (PRV) van u vandaan wanneer u pompt. U zult een paar keer moeten pompen alvorens water tevoorschijn komt.

5. OPSLAAN VAN UW GUARDIAN

Verwijder de ingangsslang van de waterbron en pomp de Guardian tot deze leeg is. Koppel het filterpatroon los van de pomp en schud het water eruit; laat drogen in de open lucht indien mogelijk. Vouw de hendel op en wikkel de slangen zoals afgebeeld. Gebruik de openingen in de hendel om vast te zetten. Laat geen ongefilterd water in de uitgangsslang of flesadapter komen. VOOR LANGDURIGE OPSLAG plaatst u het filterpatroon in een zak met riters in de diepvriezer om de bacteriegroei tegen te houden. Giet de eerste liters water weg na langdurige opslag.

WANNEER UW FILTER VERSTOPT IS

WEES BEWUST WANNEER UW FILTER VERSTOPT IS

Naamate dat uw filter contaminanten opvangt uit het water, zal het verstoppt geraakt. Er komt een stroom water uit de PRV wanneer uw filter verstoppt geraakt. De PRV is een veiligheidsvoorziening die u waarschuwt wanneer u uw filter dient te reinigen en garandeert dat uw filter nooit zal breken door overmatige druk. DOOR LANGZAAM TE POMPEN kunt u veilig water blijven produceren. Reinig uw filter wanneer de uitvoer aanzienlijk is verminderd. Na verloop van tijd dient u langzamer te pompen en frequenter te reinigen. Een nieuw filterpatroon herstelt de werking volledig.